



UNIwersYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Analiza danych geologicznych w R

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Geologia Specjalność Geologia stosowana Niżu Polskiego Jednostka organizacyjna Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych Poziom studiów studia drugiego stopnia Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2023/24 Kod zajęć 07GELGNPS.22N.07078.23 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Fakultatywny Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane
Koordynator zajęć	Krzysztof Pleskot	
Prowadzący zajęcia	Krzysztof Pleskot	
Okres Semestr 2	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Laboratorium: 15, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 2

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Student zaznajamia się z podstawami programowania i analizy danych z użyciem R.

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	wie czym są proste obiekty w R i potrafi wykonywać na nich podstawowe operacje	GEL_K2_W07	Projekt
W2	wie czym są złożone obiekty w R i potrafi wykonywać na nich proste operacje	GEL_K2_W07	Projekt
W3	wie jakie jest przeznaczenie funkcji i wyrażeń warunkowych w R	GEL_K2_W07	Projekt
Umiejętności - Student/ka:			
U1	potrafi wykonać podstawowe operacje na tekście w R	GEL_K2_U01, GEL_K2_U07	Projekt
U2	potrafi przeprowadzić odpowiednie transformacje danych w R w celu ich dalszej analizy	GEL_K2_U01, GEL_K2_U02, GEL_K2_U07	Projekt
U3	potrafi dzięki czytelnym wykresom atrakcyjnie zaprezentować swoje dane	GEL_K2_U07	Projekt

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Wektory atomowe w R i operacje na nich	W1, W3, U1	Laboratorium
2.	Macierze, ramki danych, listy i operacje na nich	W1, W2, W3, U2	Laboratorium
3.	Rola funkcji i wyrażeń warunkowych w R	W3	Laboratorium
4.	Podstawowe operacje na tekście w R	U1	Laboratorium
5.	Wykorzystanie pętli „for”	W2, W3	Laboratorium
6.	wprowadzenie do pakietu tidyverse	W3	Laboratorium
7.	Wizualizacja danych z pakietem ggplot2	U3	Laboratorium

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Laboratorium	Dyskusja, Uczenie problemowe (Problem-based learning), Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych), Metoda ćwiczeniowa

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
-------------	--------------------------

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Laboratorium	Ocena na podstawie wykonanego projektu (100% oceny końcowej). Skala ocen: 1. bardzo dobry (bdb; 5,0) – od 90% punktów, 2. dobry plus (db plus; 4,5) – od 80% punktów, 3. dobry (db; 4,0) – od 70% punktów, 4. dostateczny plus (dst plus; 3,5) – od 60% punktów, 5. dostateczny (dst; 3,0) – od 50% punktów, 6. niedostateczny (ndst; 2,0) – poniżej 50% punktów.

Literatura

Obowiązkowa

1. Nowosad J. 2020. Elementarz programisty: wstęp do programowania używając R. Poznań
2. Wickham H., Golemund G. 2017. R for Data Science. O'Reilly

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Laboratorium	15
Przygotowanie do zajęć	10
Czytanie wskazanej literatury	10
Przygotowanie projektu	25
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba punktów ECTS	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
GEL_K2_U01	Absolwent/ka potrafi stosować zaawansowane techniki i procedury pomiarowe oraz narzędzia badawcze z zakresu wybranej specjalności geologii
GEL_K2_U02	Absolwent/ka potrafi wykorzystywać fachowe, właściwe dla wybranej specjalności geologii, oprogramowanie geologiczne do obróbki i analizy posiadanego zbioru danych geologicznych
GEL_K2_U07	Absolwent/ka potrafi opracować i zaprezentować wybrane zagadnienia z zakresu geologii i wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji danych
GEL_K2_W07	Absolwent/ka zna i rozumie zagadnienia z zakresu statystyki na poziomie modelowania wybranych procesów geologicznych oraz związanych z nimi specjalistycznymi narzędziami informatycznymi